

Рыцари и лжецы

- 1 Однажды островитянин Данил сказал: "Вчера мой друг-островитянин сказал, что он лжец". Кем является сам Данил?
- 2 Однажды встретились два островитянина Саша и Максим. Саша сказал Максиму: "По крайней мере один из нас — лжец". Можно ли только по этой фразе определить, кто кем является?
- 3 Собрались вместе два рыцаря и два лжеца и посмотрели друг на друга. Кто из них мог сказать фразу: 1) "Среди нас все рыцари". 2) "Среди вас есть ровно один рыцарь". 3) "Среди вас есть ровно два рыцаря"? Для каждой фразы укажите всех, кто мог ее сказать, и объясните.
- 4 Один островитянин говорит другому: "Я лжец или ты рыцарь". Кто из островитян кто?
- 5 В круг встали 12 островитян. Каждый из них заявил, что следующие трое после него — лжецы. Сколько всего рыцарей среди них?
- 6 Вождь спросил у четырех жителей острова: "Сколько рыцарей среди вас?" Первый ответил: "Все мы лжецы", второй: "Среди нас ровно один лжец", третий: "Среди нас ровно два лжеца", а четвертый: "Я ни разу не солгал и сейчас не лгу". Кем является четвертый житель?
- 7 В течение одного вечера в столовую поужинать зашли 100 жителей острова, и каждый из них (кроме первого) записал на специальном листе бумаги, кто вошел в столовую перед ним — рыцарь или лжец. Если верить всем записям, то в дом входили только лжецы. Сколько на самом деле лжецов входили в этот дом?
- 8 За круглым столом сидят 30 человек — рыцари и лжецы. Известно, что у каждого из них за этим же столом есть ровно один друг, причём у рыцаря этот друг — лжец, а у лжеца этот друг — рыцарь (дружба всегда взаимна). На вопрос "Сидит ли рядом с вами ваш друг?" сидевшие через одного ответили "Да". Сколько из остальных могли также ответить "Да"?
- 9 Все жители острова прошли социальный опрос. Некоторые из них заявили, что на острове четное число рыцарей, а остальные — что на острове нечетное число лжецов. Может ли число жителей острова быть равно 2023? Известно, что хотя бы один рыцарь и хотя бы один лжец на острове есть.
- 10 20 островитян приехали на турнир по настольным играм. В первый день турнира все собравшиеся сели за круглый стол, и перед началом каждый заявил: "Оба моих соседа лжецы". Во второй день один островитянин заболел, и за круглый стол сели только 19 игроков. На этот раз каждый сказал: "Раса обоих моих соседей отличается от моей". Кто заболел: рыцарь или лжец?

- [11] На острове живёт 10 человек. Каждый из жителей задумал какое-то целое число. Затем первый сказал: "Моё число больше 1", второй сказал: "Моё число больше 2", ..., десятый сказал: "Моё число больше 10". После этого все десять, выступая в некотором порядке, сказали: "Моё число меньше 1", "Моё число меньше 2", ..., "Моё число меньше 10". Какое максимальное число рыцарей могло быть среди этих 10 человек?
- [12] По кругу сидят 2021 человек, каждый из которых либо рыцарь, который всегда говорит правду, либо лжец, который всегда лжёт. Каждый из них сказал: «Если моего соседа справа спросить, кем является мой сосед слева, то он ответит — лжецом.». Сколько лжецов за этим столом?